感谢您购买本产品！无刷动力系统功率强大，错误的使用可能造成人身伤害和设备损坏。我们强烈建议您在使用设备前仔细阅读本说明书，并严格遵守规定的操作程序。我们不承担因使用本产品而引起的任何责任，包括但不限于对附带损失或间接损失的赔偿责任；同时，我们不承担因擅自对产品进行修改所引起的任何责任。我们有权在不经通知的情况下变更产品设计、外观、性能及使用要求。

我们的产品提供自出厂之日起 **240** 天的保修期，详见产品附带的《**WARRANTY CARD**》（质量保证卡） 。

【产品特色】

- ★ 支持无感（即无霍尔传感器）无刷电机和有感无刷电机。有感模式兼容 NOVAK、LRP、FEIGAO 等主流有感无刷电机，无感模式兼容所有无刷电机；
- ★ 内置开关模式（Switching Mode） BEC，具备强大的电流输出能力，无需外挂 UBEC；
- ★ 主要电子零件被密封，防溅水防尘土。底面及侧边均有安装孔，方便固定于不同的车架；
- ★ 全新程序算法，具有优异的启动效果（9 种启动加速度）、加速性能及油门线性度；
- ★ 比例式刹车：4 段最大刹车力度调节、8 段拖刹力度调节、4 段初始刹车力度调节；
- ★ 多重保护功能：电压过低保护（默认支持锂电池和镍氢电池，设置后可以支持所有类型电池）、过温保护、油门失控保护、堵转保护；
- ★ 采用软件方式进行进角调整，具有 8 个进角选项，和传统的进角调整方式（旋转电机后盖以改变传感器的相对位置）具有同等效果；
- ★ 单键编程设定，且有单键恢复出厂设置的功能；
- ★ 可选购轻巧便携的车用电调编程设定卡，方便外场使用。设定卡具有友好的界面，让您轻松设定功能强大的车用电调；
- ★ 可利用 LCD 编程盒（选配件）上的 USB 适配器将电调和个人电脑相连，升级电调固件，永久享用最新功能。
- ★ 自主知识产权，在必要的情况下，可根据客户要求进行软硬件定制。

【车用无刷电子调速器产品规格】

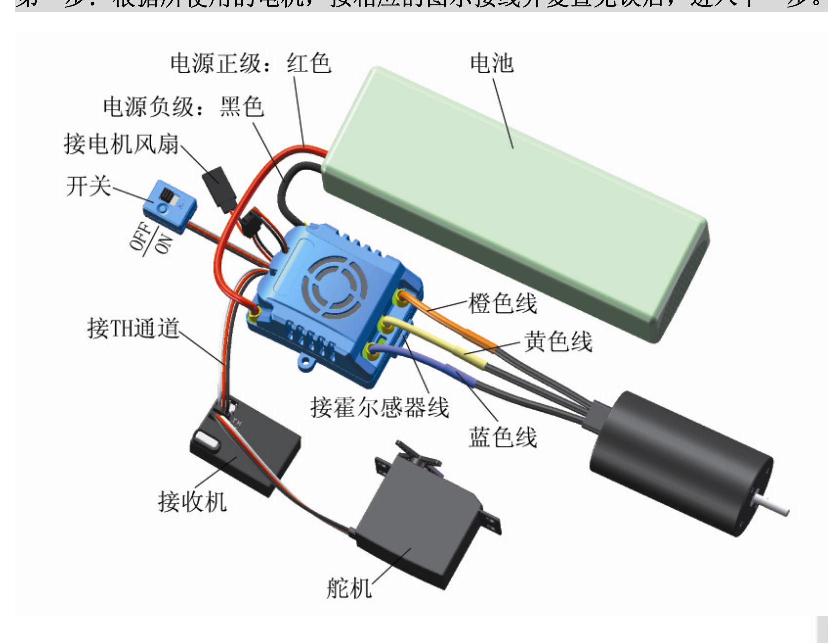
型号	XERUN-80A	XERUN-150A
持续电流/峰值电流	80A/380A	150A/950A
支持电机类型	无感无刷电机/有感无刷电机	
主要适用车型	1/8 平跑/越野/大脚，RTR 配置	1/8,1/5 平跑/越野/大脚，顶级暴力配置
支持无刷马达 T 数 *备注 1*	≥6T，KV≤2400 （本电调支持 4S 锂电，不支持 6S 锂电）	≥4.5T，KV≤3000（4S 锂电） ≥6T，KV≤2400（6S 锂电）
内阻	0.0006 欧姆	0.00026 欧姆
电池节数：	6-12 Cells NiMH，2-4S Lipo	6-18 Cells NiMH，2-6S Lipo
BEC 输出	5.75V/3A	
底部尺寸	58mm（长）*46.5mm（宽）*35 mm（含风扇高度）	
重量	105 克（不含动力线材）	

备注 1：电调上的散热风扇由内置 BEC 供电而不是从电池组直接取电，所以使用 5V 风扇即可，无需考虑输入电压的高低。

【首次使用车用无刷电子调速器】

警告！ 本系统功率十分强劲，为安全起见，请在车轮悬空的情况下开启电调上的控制开关！

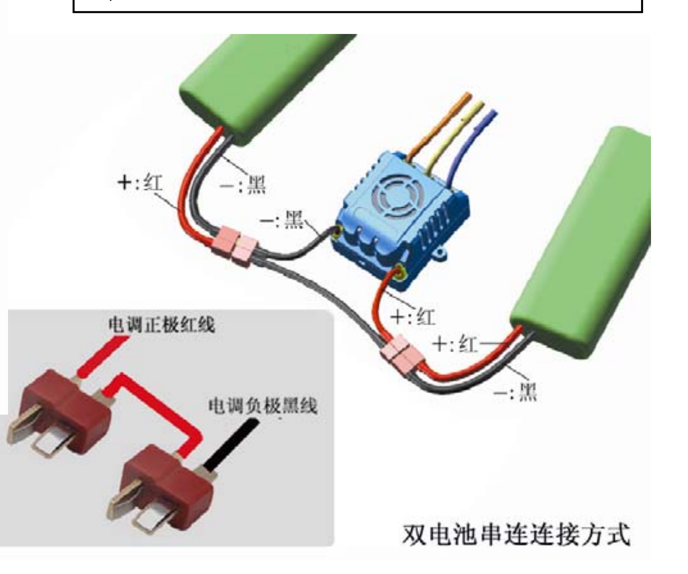
第一步：根据所使用的电机，按相应的图示接线并复查无误后，进入下一步。



★ 接有感无刷电机： 当使用有霍尔传感器的无刷电机时，需要将电机上的传感器引线接到 SENSOR 插座，电调通过检测 SENSOR 插座的信号自动判别是有感电机还是无感电机。

特别提醒：配合有感无刷电机使用时，电调输出线 A、B、C 要分别和电机线 A、B、C 相连，切勿随意调换！否则会损伤电调和电机！

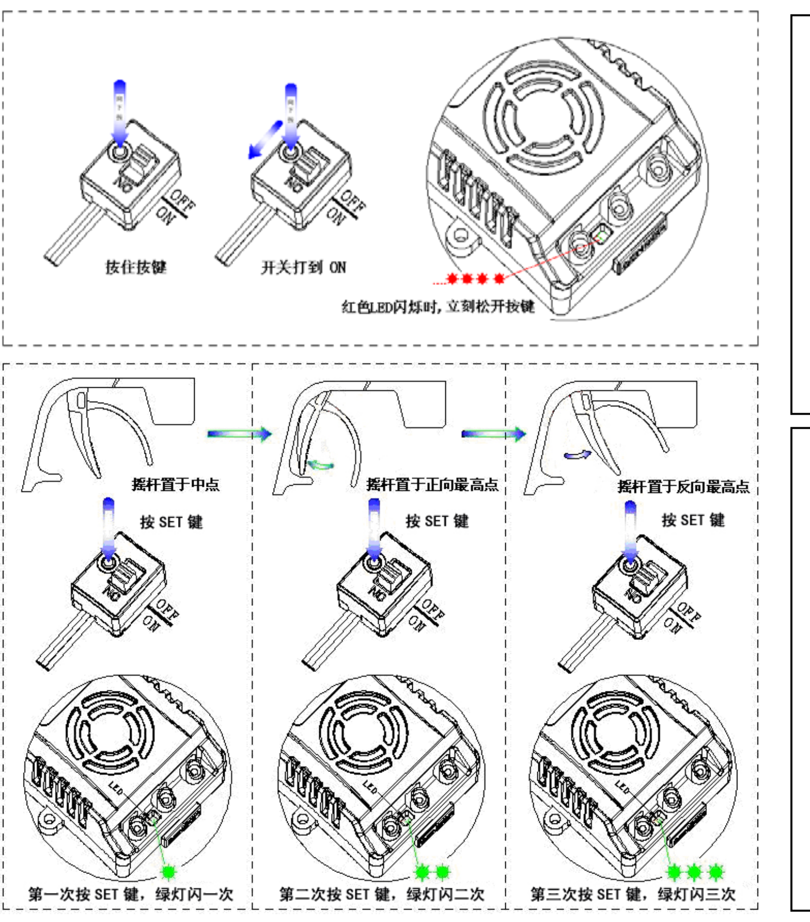
★ 接无感无刷电机： 当使用无霍尔传感器的无刷电机时，电调输出线 A、B、C 可以和电机线任意相连。若转向不对，任意调转其中两条线即可。



双电池串连连接方式

第二步：设定油门行程。

强调：电调第一次使用或遥控器更改过油门中点、ATV、EPA 等参数后，均需重设油门行程，不然可能会导致无法使用或误动作。
下面以 Futaba 遥控器为例，说明油门行程的设定过程。



1 电调开关置于 OFF 状态，电调接上电池， 打开遥控器，将油门通道方向设置为 “REV”， 油门微调设置为“0”，油门通道的 EPA/ATV 正反向均设置为 100% （最大）。请务必关闭遥控器自带的 ABS 刹车功能。

2 电调开关置于 OFF 状态，持续按住 SET 按键不松开，将电调开关打到 ON， 电调上红色 LED 立即开始闪烁（同时马达鸣叫 *备注 2*），立即松开按键（如果未在 3 秒内及时松开按键， 电调将进入参数编程模式，此时需从步骤 1 重新开始操作）。
备注 2： 马达鸣叫声音可能较小，在这种情况下，观察 LED 状态即可。

3 此时需要设定三个点：油门中点、正向最高点和反向最高点。

1） 油门摇杆留在中点位置，按一下 SET 键，红灯熄灭，绿灯闪烁 1 次，马达鸣叫 “哔” 1 声，表示已存储中点位置；
2） 油门摇杆打到正向最高点，按一下 SET 键，绿灯闪烁 2 次，马达鸣叫 “哔-哔-” 2 声，表示已存储油门正向最高点；
3） 油门摇杆打到反向最高点，按一下 SET 键，绿灯闪烁 3 次，马达鸣叫 “哔-哔-哔-” 3 声，表示已存储油门反向最高点；
4） 油门行程校调完毕，三秒钟后，电机即可正常操作。

第三步：接线及基本设置完成，电机已经可以正常运行。行驶过程中指示灯（**LED**）状态说明：
当油门摇杆处于中点区域时，红色和绿色 LED 均熄灭。
前进和倒车时，红色 LED 恒亮，当油门处于正向（前进）最高点或者反向（倒车）最高点，绿色 LED 也将点亮。
刹车时，红色 LED 快速闪烁。

第四步：若您使用锂电池，我们强烈建议您准确设置电调的“锂电池节数”参数项，以确保电池不会过度放电（详见下页的说明）
在正常情况下开机（即不按住 SET 的情况下开机）， 电机会发出几声“哔”鸣音表示锂电节数，以便于您确认电池节数设置正常。“哔哔-” 表示 2 节锂电池，“哔哔哔” 表示 3 节锂电，“哔哔哔哔” 表示 4 节锂电，“哔哔哔哔哔” 表示 5 节锂电，“哔哔哔哔哔哔” 表示 6 节锂电。

【故障快速处理】

故障现象	可能原因	解决方法
上电后,指示灯不亮，电机无法启动，风扇不转	1、电池电压没有输入到电调 2、电调开关损坏	检查电源输入通路是否有焊接不良情况，并重新焊好。
上电后电机无法启动，发出“哔－哔－，哔－哔－”警示音（每组双音间隔时间为 1 秒）	电池组电压不在正常范围内	检查电池组电压。
上电后红色 LED 恒亮，电机无法启动	电调油门线插反或通道插错	将电调的油门排线按正确方向插到接收机的“ 油门（TH）”” 通道（Throttle，CH2）。
遥控器正向加大油门，车子反而倒退	1、电调输出线和电机线连接的线序错误 2、该车架同主流车架的电机转向不一致	1、 如果是无感电机，将电机的三条线中任意两条互换即可，或按下一条方法处理。 2、 如果是有感电机，检查电调和电机之间是不是按照 A-A ,B-B ,C-C 接线，如果接线正确而电机转向和车架不匹配， 请设置电调的 Motor Rotation 参数，将电机的转向方式更改为 CW（顺时针方式）。
电机转动过程中，突然停转	1、接收机遇到干扰 2、电调进入电池低压保护或温度保护	红灯持续闪烁为电压保护，请更换电池； 绿灯持续闪烁为温度保护，请等电调温度降低后继续使用；
电机启动时快速加大油门，电机有卡住或停顿的现象	1、 电池放电能力不够 2、 电机转速过高，减速比过小 3、 电调启动加速度设置过高	1、 更换放电能力强的电池。 2、 更换为低速电机，或将减速比提高。 3、 将电调启动加速度（Punch）设置得柔和一些。
油门在中点时，红绿灯同时快速闪烁	接有感电机时，有感模式出现问题，已自动切换至无感模式	1、 查看感应线是否有松动或接触不良。 2、 马达内部的霍尔（HALL）感应器损坏。

【编程设定说明】

（下表中斜体字表示出厂默认值）

基本设定项目	选项1	选项2	选项3	选项4	选项5	选项6	选项7	选项8	选项9
1.运行模式	正转带刹车	*正反转带刹车*	直接正反转						
2.拖刹力度	*0%*	5%	10%	20%	40%	60%	80%	100%	
3.电池低压保护阀值	不保护	2.6V/Cell	2.8V/Cell	3.0V/Cell	*3.2V/Cell*	3.4V/Cell			
4.启动模式(Punch)	1级	2级	3级	*4 级*	5级	6级	7级	8级	9级
高级设定项目									
5.最大刹车力度	25%	*50%*	75%	100%					
6.最大倒车力度	*25%*	50%	75%	100%					
7.初始刹车力度	*等于拖刹值*	0%	20%	40%					
8.油门中立点区域宽度	6%(窄)	*9%（正常）*	12%（宽）						
9.进角(仅适用于无刷电机)	0.00度	3.75度	7.50度	11.25度	*15.00 度*	18.75度	22.50度	26.25度	
10.过热保护	*保护*	不保护							
11.电机转动方向	*CCW 逆时针*	CW顺时针							
12.锂电池节数 *备注3*	*自动判别*	2节锂电	3节锂电	4节锂电	5节锂电	6节锂电			

备注 3：设定为"自动判别"时，电调仅可以自动判别 2 节、4 节和 6 节的锂电。电调上电时，若电池电压低于 8.8V，则判别为 2 节锂电；若电池电压在 8.8V 到 17.6V 之间，则判别为 4 节锂电；若高于 17.6V，则判别为 6 节锂电。如果使用 3 节或 5 节锂电时，我们强烈建议您手动选择电池锂电节数。

编程项目说明：

1. **运行模式（Running Mode）**："正转带刹车" 模式下，车辆仅能前进和刹车，但不能倒车，该模式通常用于竞赛；"正反转带刹车"模式则提供了倒车功能，通常用于训练。"正反转带刹车"模式采用**双击式倒车**方式，即油门摇杆在第一次从中点区域推至反向区域时，电机只是刹车，不会产生倒车动作；当油门摇杆快速回到中立点区域并第二次推至反向区域时，如果此时电机已停止，则产生倒车动作，如果电机未停止，则不会倒车，仍是刹车，需要再次将油门回到中点并推向反向区，此时如果电机已经停止才会倒车，这样做的目的是防止车辆行驶过程中因多次点刹而造成误倒车。"直接正反转"模式采用**单击式倒车**方式，即油门摇杆从中点区域推至反向区域时，电机立即产生倒车动作，该模式一般用于攀岩车等特种车辆。

2. **拖刹（Drag Brake）力度**：拖刹是指当油门摇杆从正向区域转入中点区域内时，对电机产生一个微量的刹车力，这样做可以模拟有刷电机的碳刷对电机转子的阻力，适合减速入弯等场合。（值得注意的是，拖刹会消耗比较多的电量，使用中选择合适的拖刹力度即可）

3. **电池低压保护阀值（Low Voltage Cut-Off）**：这项功能主要是防止锂电池过度放电而造成不可恢复的损坏。电调会时刻监视电池电压，一旦电压低于设定的阀值，将切断动力输出。当进入电压保护后，红色 LED 会以"☆－☆－，☆－☆－，☆－☆－"方式闪烁。您也可以通过 LCD 设定盒（选配件）以±0.1V 的精密步长自定义保护电压阀值，以便适用所有类型电池（镍氢、锂聚合物、锂铁、……）。

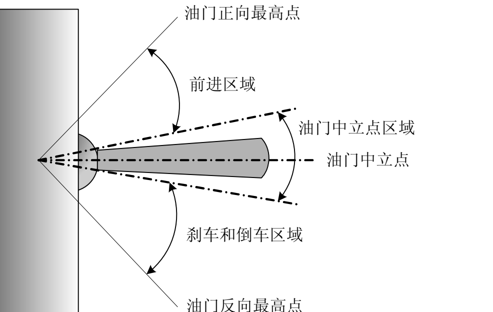
4. **启动加速度（Start Mode / Punch）**：可根据个人习惯、场地、轮胎抓地特性等条件，选择从 1 级（"非常柔和"）到 9 级（"非常劲暴"）等 9 种启动加速度，这个功能对于防止启动时轮胎打滑非常有用。此外，使用"7 级"——"9 级"模式时，对电池的放电能力要求较高，若电池放电能力较差，不能提供瞬时大电流，则反而会影响启动效果。当启动时出现停顿或瞬间失去动力时，则可能是电池放电能力不足引起的，这时需要降低启动加速度，或将齿轮减速比增大。

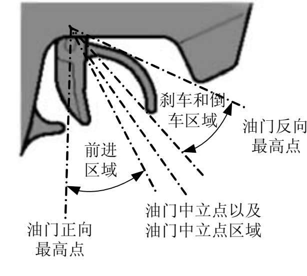
5. **最大刹车力度(Brake Force)**：本电调提供比例式刹车功能，刹车力度的大小和油门摇杆的位置相关，最大刹车力是指油门摇杆处于刹车极限位置时所产生的刹车力。请根据车辆的具体情况及个人的使用习惯，选择合适的最大刹车力度。

6. **最大倒车力度(Reverse Force)**：选择不同的参数值可以产生不同的倒车速度（一般情况下推荐使用比较小的倒车速度，以免因倒车太快而导致失控撞车）。

7. **初始刹车力度(Initial Brake Force)**：也叫做最小刹车力度，是指在刹车初始位置作用于电机上的刹车力，在它的作用下可以达到类似点刹的效果，默认值是等于拖刹力度，以便形成柔顺的刹车效果。

8. **油门中立点区域宽度（Neutral Range）**：油门中立点区域如右图所示，请根据个人习惯进行调整。





9. **进角（Timing）**：此功能有三个作用：a) 兼容不同的电机。某些电机在默认进角下工作异常，需要调整到合适的进角方可正常工作； b) 通过调整进角，可以微调电机输出的最大转速，进角越高，则最大输出转速也越高，同时消耗的功率也越大； c) 通过调整进角，可使电机工作在最佳效率点。进角为一个高级编程选项，请仔细测试更改进角后的实际效果，再决定是否确实需要更改。

10. **过热保护（Over-Heat Protection）**：启用该功能后，电调或有感无刷电机温升达到厂方预设特定值时自动关闭输出，而且绿灯会闪烁，直到温度降低才恢复输出。如果是电机温度保护，绿灯闪烁方式为双闪，即"☆－☆－， ☆－☆－， ☆－☆－"；如果是电调过热保护时，绿灯闪烁方式为单闪："☆－， ☆－， ☆－"。（注：电机温度保护功能仅适用于本厂配套的有感无刷电机，其它厂牌可能因为电机内没有温度传感器而无此功能，或因内置温度传感器参数不一样而导致保护点不一致，如果电机过早保护，请关闭温度保护功能。）

11. **电动转动方向（Motor Rotation）**：电机轴正面朝向使用者面部（即电机尾部远离使用者面部），遥控器正向加大油门时，若设置成 **CCW**，电机轴逆时针转动； 若设置成 **CW**，电机轴顺时针转动。

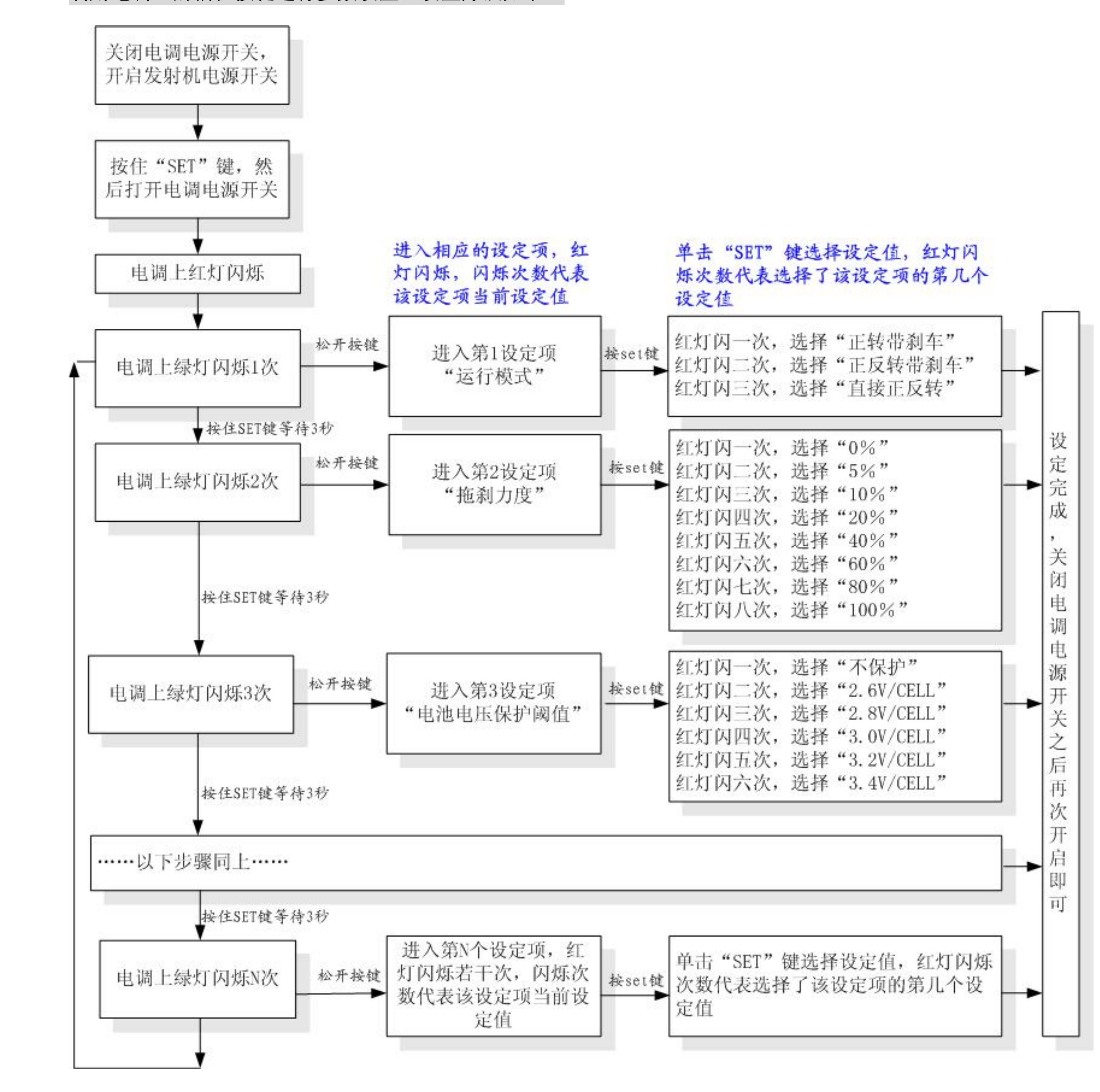
12. **锂电池节数（Lipo Cells）**：当使用 2 节，4 节，6 节，锂电时，我们建议使用自动判断即可，如果使用 3 节，5 节，我们强烈建议使用手工设置锂电节数。

【恢复出厂设定】

在油门摇杆处于中立点位置的任意时刻（除进行油门校调或编程设定时），连续按住 SET 键 3 秒以上，可恢复出厂设定。红绿灯同时闪烁时表示恢复设定成功。

【编程方法】

1. 利用电调上的编程按键进行参数设置，设置方法如下：



注：1）指示灯闪烁的同时，电机会发出鸣音"哔"，以便于识别。

2）当 N≥5 时，我们使用一次较长时间的指示灯闪烁（同时伴有一次较长时间的鸣音）来表示数字"5"。 比如，电调上绿灯长闪一次（同时电机发出一次长鸣音"哔——"），表示进入第 5 设定项； 若电调上绿灯长闪一次再短闪一次（同时电机发出一次长鸣音"哔——"和一次短鸣音"哔"），表示进入第 6 设定项，依次类推，第 7 设定项为"哔——哔哔"，第 8 设定项为"哔——哔哔哔"……

2. 利用设定卡进行参数设置：

编程设定卡为车用电调的升级选配件，体积小巧，适合外场使用。其界面直观，编程过程十分简单快捷。调整参数时，只需将电调上的控制排线插入编程卡右上角标注着 ⊖⊕⊓ 的插座中，然后给电调接上电源，数秒后该电调的各项参数即可显示出来。利用编程卡上的"ITEM"和"VALUE"按键即可快速选择编程项目和参数值，然后按"OK"键后，新参数即可存入电调中。（详见设定卡说明书）

【建议动力配置】

电调	电机	电机小齿	最终减速齿比	主要应用
XERUN-80A	4165SL，KV＝2300	M1，13T	1/8 越野：10-16 1/8 大脚：16-21	1/8 电越及 1/8 油越改电越， 建议使用 3 节或 4 节锂电。1/8 越野的经济选择
XERUN-150A	4375SL，KV＝2000	M1，13T 32Pitch，19T	1/8 越野：10-15.5 1/8 大脚：13-21	1/8 越野或者 1/8 大脚非常暴力级，建议使用 4 节锂电。
XERUN-150A	4375SL，KV＝2000	32Pitch 4 节锂电：21T 6 节锂电：17T	4 节锂电：12-19 6 节锂电：15-21	1/8 大脚疯狂暴力级，建议使用 4 节或 6 节锂电。